

013229548 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2000-401422/ 200035

Dent removal device for vehicles has adhesive plug with metal threaded bar integrated in plastic plate with grooving on its under side to improve sticking power of adhesive

Patent Assignee: MV MARKETING & VERTRIEBS GMBH & CO KG (MVMA-N); GABRIEL M (GABR-I)

Inventor: GABRIEL M; STRASSER M

Number of Countries: 095 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No Kind Date Applicat No Kind Date Week

DE 20003647 U1 20000518 DE 2000U2003647 U 20000229 200035 B

WO 200134316 A1 20010517 WO 2000EP11073 A 20001109 200129

AU 200123551 A 20010606 AU 200123551 A 20001109 200152

EP 1409174 A1 20040421 EP 2000987224 A 20001109 200427

WO 2000EP11073 A 20001109

Priority Applications (No Type Date): DE 99U2019634 U 19991109

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

DE 20003647 U1 8 B21D-001/06

WO 200134316 A1 G B21D-001/06

Designated States (National): AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA

CH CN CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP

KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL PT

RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK EA ES FI FR GB GH GM GR

IE IT KE LS LU MC MW MZ NL OA PT SD SE SL SZ TR TZ UG ZW

AU 200123551 A B21D-001/06 Based on patent WO 200134316

EP 1409174 A1 G B21D-001/06 Based on patent WO 200134316

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI

LU MC NL PT SE TR

Abstract (Basic): DE 20003647 U1

NOVELTY - The adhesive plug (5) is for removing dents from vehicles and has a metal threaded bar integrated in a plastic plate (4) with grooving on its under side to improve the sticking power of the adhesive. The adhesive plug can have a slight arching outwards and can be round or quadrilateral in different sizes.

DETAILED DESCRIPTION - A counter holder (3) has a rib of plastic or metal with a central hole, through which the threaded bar with integrated adhesive plug fits. On both sides is a milled groove to enable a width displacement of the locating plate with link feet.

USE - For removing dents from vehicle bodywork.

ADVANTAGE - The use of the device does not require any dismantling of bodywork components and can be quickly and accurately applied to the bodywork surface.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The diagram shows a schematic view of the device.

counter holder (3)

plastic plate (4)

adhesive plate (5)

pp; 8 DwgNo 3/3



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**  
10 **DE 200 03 647 U 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 21 D 1/06**  
B 21 D 1/10  
B 25 B 33/00

21	Aktenzeichen:	200 03 647.5
22	Anmeldetag:	29. 2. 2000
47	Eintragungstag:	18. 5. 2000
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	21. 6. 2000

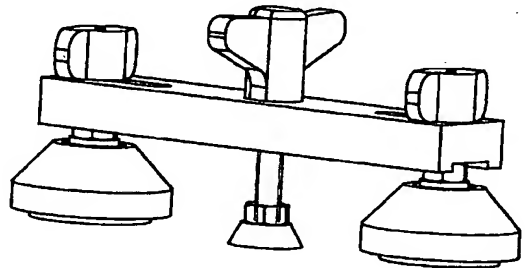
DE 200 03 647 U 1

66 Innere Priorität:  
299 19 634. 8      09. 11. 1999

73 Inhaber:  
Gabriel, Michael, 73553 Alfdorf, DE

54 **Dellenausziehgerät DA62000**

57 Dellenausziehgerät, bestehend aus verschiedenen Einzelteilen die nachfolgend aufgelistet werden.  
Dem Klebepropfen mit Gewindestange (Nr. 5 i. d. Zeichnung), gekennzeichnet dadurch, daß eine Gewindestange aus Metall in einen Kunststoffteller integriert ist. Der Kunststoffteller weist auf der Unterseite eine Riffelung auf, damit eine bessere Haftung des Klebstoffes gegeben ist. Der Klebepropfen kann eine leichte Wölbung nach außen aufweisen und in verschiedenen Formen, rund oder auch viereckig und in verschiedenen Größen sein.



DE 200 03 647 U 1

**Weiter - Stand der Technik:**

- Seite 2 -

schaft gezogen und brechen ab. Gleichfalls ist geschehen, daß bei Zughammerschlägen, bereits lackierte und gespachtelte Autos den Lack teilweise verlieren oder die Spachtelmasse mit abgeschlagen wird.

**Problem:**

Vorliegende Erfindung soll Delleninstandsetzungen vornehmen, ohne daß lackiert werden muß und ohne daß ein Abbau bsw. des Dachhimmels oder sonstigen Anbauteilen notwendig ist. Also eine möglichst schnelle und exakte Instandsetzung von außen gegen das Blech, mit sehr geringer Umweltbelastung.

**Lösung:**

Die Delle wird mittels eines Pfropfens mit Gewindestange gezielt und exakt nach oben gezogen. Dies geschieht, in dem der Propfen in die Delle geklebt wird und ein Gegenhalter in Form eines Steges, an dem beidseitig Gelenkfüße mit Gummiauflagen zur Abstützung verschraubt sind und der in der Mitte eine Bohrung aufweist, über diesen Pfropfen gegeben wird. Eine Flügelmutter wird auf die Gewindestange geschraubt und drückt somit gegen den Steg/Gegenhalter. Anhand der beiliegenden Zeichnung können Sie auch erkennen, wie und mit welchen Mitteln das vorliegende und beschriebene Problem gelöst wird.

**Erreichte Vorteile:**

Es kann im Gegensatz zum Zughammervorgang genau beobachtet werden, wie die Delle zurückverformt wird und wann dieser Vorgang enden muß, um ein zu starkes Überdehnen des Bleches auszuschließen. Eine große Zeitersparnis ist somit ebenso gewährleistet.

DE 200 03 647 U1

### Beschreibung eines

### Ausführungsbeispiele:

Die zu markierende Eindellung wird mit einem sauberen Tuch und Silikonreiniger vom Staub und Schmutz befreit. Der Pfropfen wird nun zentriert in der Delle aufgesetzt, wobei eine ca. mais kerngroße Klebmasse aus der Heißklebepistole auf denselben gegeben wird.

Nun kann der Gegenhalter, der inmitten eine Bohrung aufweist, damit die angeklebte Gewindestange hindurchpaßt, aufgesetzt werden. Die Flügelmutter mit Innengewinde wird nun aufgeschraubt.

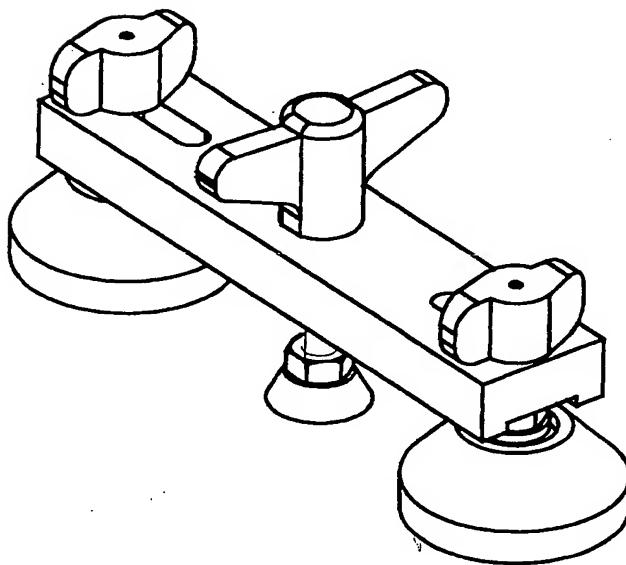
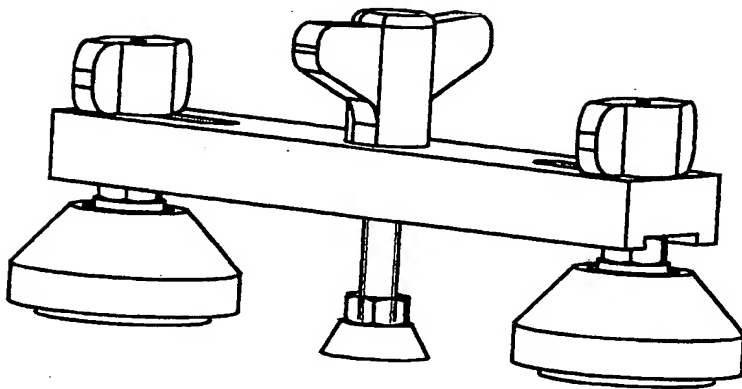
Nach Erkalten des Klebstoffes (nach ca. 1 Minute) wird, mittels Drehungen der Flügelmutter gegen den Gegenhalter, die Gewindestange und somit das eingedellte Blech nach oben gezogen. (Korkenziehereffekt)

Da diese Instandsetzungsarbeiten nur mit einem Neonlicht getätigt werden, das so plaziert wird, daß sich der Lichtstreifen in der Delle bricht, kann sehr gut beobachtet werden, wie sich die Eindellung durch die gezielten Drehungen der Mutter zurückverformt. Bildet der Neonlichtstreifen die übliche gerade Linie, ist die Eindellung verschwunden und somit das Ziel erreicht.

Durch Erwärmung des Pfropfens mittels Heißluftgebläse, wird das Dellenausziehgerät abgenommen. Die Stelle kann nun restlos gesäubert oder wenn notwendig auch noch ggf. nachbearbeitet werden.

Diese Anwendungsmöglichkeit erlaubt es, daß beliebig viele Gewindestangen/Klebepropfen nacheinander angeklebt werden und mit demselben Gegenhalter und Flügelmutter bearbeitet werden.

29.02.00



DE 200 03 647 U1